

## RINGKASAN

PT.Bukit Makmur Mandiri Utama (PT. BUMA) menjadi salah satu kontraktor dari PT.Gunungbayan Pratamacoal untuk membongkar lapisan tanah penutup batubara. Kegiatan penambangan yang dilakukan oleh PT.BUMA menggunakan sistem tambang terbuka dengan metode *strip mine*. Pengupasan lapisan penutup dilakukan dengan 2 metode pembongkaran yaitu penggalian langsung sebanyak 30% dan dengan metode peledakan 70%.

Permasalahan yang terjadi pada saat ini adalah produksi peledakan yang dicapai belum sesuai dengan target yang diinginkan yaitu untuk Pit 1K2 sebesar 14.044 Bcm/hari dan untuk Pit 2K8 sebesar 16.986 Bcm/hari sedangkan produksi dari hasil peledakan aktual selama bulan Agustus menunjukkan bahwa produksi peledakan lapisan penutup yang dicapai rata-rata per hari untuk Pit 1K2 sebesar 8.985 Bcm/hari dan Pit 2K8 sebesar 10.907 Bcm/hari dengan fragmentasi berupa *boulder* berukuran  $\geq 120$  cm yaitu di Pit 1K2 16,43% dan di Pit 2K8 18,51%, hal ini belum sesuai dengan ketentuan perusahaan yaitu prosentase *boulder* dibawah 15%, sehingga sasaran produksi peledakan yang direncanakan belum tercapai.

Penyebab tidak tercapainya target produksi peledakan saat ini dikarenakan masih besarnya persentase *boulder* yang terjadi di lapangan dan efisiensi kerja alat bor yang masih rendah yaitu 53,81% disebabkan oleh waktu menunggu *bulldozer* untuk mempersiapkan area pemboran dan peledakan adalah besar, yaitu rata – rata 4,55 jam/hari, yang kemudian menyebabkan produksi peledakan menjadi rendah pula.

Untuk mengurangi *boulder* di lapangan saat ini maka dilakukan perbaikan geometri peledakan dengan menggunakan pendekatan teori C.J. Konya (1995). Jumlah lubang ledak yang dibutuhkan untuk memenuhi target produksi pada bulan Agustus per hari di Pit 1K2 adalah 31 lubang ledak dan di Pit 2K8 adalah 38 lubang ledak, volume batuan yang terbongkar di Pit 1K2 sebesar 18.703 Bcm/peledakan dan di Pit 2K8 sebesar 21.645 Bcm/peledakan, jumlah bahan peledak yang digunakan di Pit 1K2 sebesar 7.506 kg/hari dan di Pit 2K8 sebesar 9.201 kg/hari dengan *powder factor* peledakan di Pit 1K2 sebesar 0,40 kg/m<sup>3</sup> dan di Pit 2K8 sebesar 0,43 kg/m<sup>3</sup>. Kemudian untuk memprediksi fragmentasi batuan yang dihasilkan, dapat menggunakan rumusan dari Kuznetzov dan Rosin Ramler didapatkan ukuran material hasil peledakan  $\geq 120$  cm sebesar 3,30% dan perkiraan *boulder* di lapangan yang dihasilkan yaitu untuk Pit 1K2 4,80% dan Pit 2K8 5,41% .

Upaya pemenuhan target produksi dibutuhkan penyediaan jumlah lubang ledak per hari sebanyak 69 lubang ledak dengan kedalaman 12,5 meter, banyaknya jumlah lubang ledak tersebut didapatkan dengan cara meningkatkan efisiensi kerja pemboran dengan cara meniadakan waktu menunggu alat bor untuk persiapan area untuk kegiatan pemboran dan peledakan, sehingga efisiensi kerja alat bor dapat meningkat menjadi 74,10 %. Hal ini dapat dilakukan dengan menyediakan *bulldozer* khusus untuk persiapan area pemboran dan peledakan.